

*1.1.5.59* /3  
DISSE<sup>TT</sup>AT<sup>O</sup> IN A<sup>UG</sup>URALIS,

DE  
C E R E B R O.

Q U A M,  
ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

N E C N O N  
Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,  
Et nobilissimæ FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS  
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit

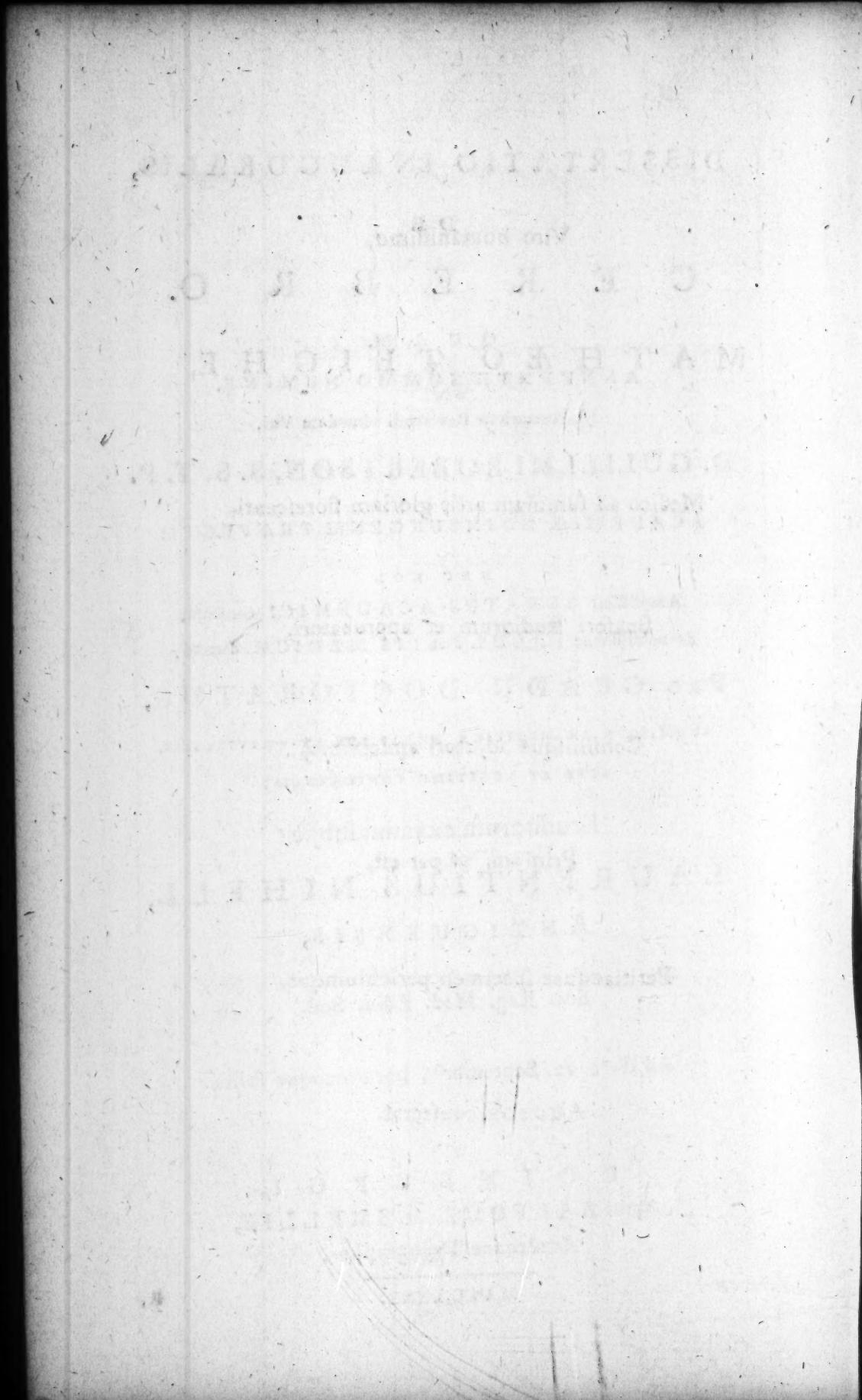
LAURENTIUS NIHELL,  
ANTIGUENSIS,

Soc. Reg. Med. Edin. Soc.

Ad diem 12. Septembris, hora locoque solitis.

EDINBURG<sup>I</sup>:  
Apud BALFOUR et SMELLIE,  
Academiae Typographos.

M,DCC,LXXX.



Viro humanissimo,

M A T H Æ O T E I G H E,

Medico ad summam artis gloriam florescenti,

Suasori studiorum et approbatori,

Consiliisque adjutori amicissimo,

Primum, ut par est,

Peritiae suae specimen periculumque,

A U C T O R consecrat.

# ИНОДОЛІЧНЯ

для всіх членів відповідно до

діяльності

з метою підвищення

загальнодобровільної

загальнодобровільної

загальнодобровільної

загальнодобровільної

загальнодобровільної

загальнодобровільної

# DISSERTATIO INAUGURALIS,

DE

C E R E B R O.

**C**OGITANTI mihi, et memoria varias multiplicesque meorum studiorum partes repetenti, nulla visa est, cum difficilior, tum magis omni investigatione digna, quam quae cerebri naturam et morbos complectatur. Igitur, quum scholarum laboribus academicisque muneribus, aut omnino, aut magna ex parte, essem aliquando liberatus, omne meum otium ad hoc contuli, ut, si quo studio possem, eas causas sive conditiones cerebri, quibus morbi hujus continentur, explorare et eruere conarer, ratus eò me hos rectius curaturum, quo prima minus origo causae sefellerit. Neque tamen is demens eram, ut reconditis abstrusisque rebus novam ex labore meo lucem affulsuram sperarem; illud mihi solum proponebam, ut quoniam artis hujus gloria praestantes in hac civi-

A

tate

tate Professores judicarem, aut omnia in eo toto genere morborum invenisse per se sapientius quam alios, aut accepta fecisse meliora et locupletiora, horum ego me praceptoribus imbuere et usu, sic ut nulla in re aut defuisse studiis, aut imparatus ad exercitationem artis, ipse mihi viderer accessisse. Quum ea, igitur, esset hujus academiae lex atque conditio, ut in amplissimae dignitatis ambitu quisquis ingenii specimen afferret atque diligentiae, nihil mihi magis utilitati fore arbitrabor, quam ut de cerebro scriberem. Et, quo maxime ratione et via oratio procederet, ac plena numerisque omnibus absoluta existeret, hanc ita mihi distribuendam existimabam, ut prima pars fabricationem cerebri, altera munus, tertia morbos aggrederetur. Difficilem et perobscuram rem tractaturo, quam mihi venia opus foret, animo praevidebam.

## D E F A B R I C A T I O N E C E R E B R I.

Sub cerebri nomine ea pars corporis significatur, quae intra calvariam est. Illud, habita corporum magnitudinis ratione, homini ex animalibus amplissimum natura dedit, figurae proxime ad ellipsem aecidentis. Quod vero *εγκεφαλος*, communi nomine, Cerebrum appellavimus, id in tres partes dividitur, quarum quae maxima et ad superiorem partem, *cerebri* propria est, quae posterior ei subjacet, *cerebelli*, quae media et inferior, *pontis* ac *medullae oblongatae*. Antequam

tequam vero positus horum ordine suo figurisque subjiciam, eaque, quae ad singula pertinent, non alienum erit, quae communia sunt, breviter indicare.

Igitur pluribus cerebrum contegitur involucris; firmissimum ipsa calvaria est. Variis haec ossibus constat, tali modo dispositis connexisque, ut aliud quicquam ad rem magis accommodatum excogitari non possit; namque alia ossa futuris junguntur, alia in ungues committuntur, alia oris suis ita extenuantur, ut inferiora superioribus leviter insideant, similique modo haec ab illis recipientur; ex quo evenit, ut, ubi cui caput percussum est, neque os, utique ex omni latere suffultum, facile frangatur, neque cerebrum ex ictu quid mali patiatur.

Intrinsicus vero calvam investit membrana valida, ex duabus laminis, vasisque ei plurimis arcte adligatur, barbaro nomine, *duram matrem*, veteres appellaverunt, quod ex hac reliquas corporis membranas proficiunt arbitrarentur. Qua cerebrum respicit, haec laevis est, et perenni madida humore; variisque locis revoluta, in sepimenta quaedam aut processus implicatur, quorum is, ex similitudine, quem *fal-cem* vocant ab ipsa *crista galli* oritur, quaque ex ea in longitudinem futura sagittalis patet, verticis ossium commissurae medioque occipiti inhaeret, et in directum descendens, cerebrum in duas partes dividit, et cum altero processu committitur. Hic simili modo ex dura matre, qua spinae cruciali occipitis illigatur, ex adverso tendens, a cerebro cerebellum deducit, cui pro

pro *tentorio* est, ac denique ad petrosa ossa, et ad processus clinoideos annexatur, sic ut medullae cerebri aditum relinquat forma ovali. Minor falx, alteri simillima, emanat ex medio ossis occipitis processu, mediumque cerebellum secans, ad foramen magnum sensim extenuata finitur. His ita provisum est, quasi parietibus, ut, neque altera in alteram pars encephali graviter incumbere, neque, ubi corpus vehementius movetur, concusso cerebri pars partem comprimere possit. Quamobrem, ea animantia, quibus saluti sua celeritasque esse debet, similia ex osse septa habent. Glandulae quoque minimae in his partibus frequentes sunt, incerti munieris, quas Pacchionus fertur primus invenisse, unde eis nomen.

Quae proxima est sub dura matre, membranam ex summa tenuitate *arachnoideam*, dicunt. Haec cerebrum ex omni parte contegit; neque tamen inter sulcos descendit, ipsos autem supergrediens alteri alterum annexit, arteriasque ac venas, quae per piam matrem feruntur, involvit, ipsa sine vasis; ex quo illud videtur utilitatis sequi, ut, hac interposita, cerebrum sine discrimine facilius moveatur.

Tertium, denique, cerebri involucrum pia mater est, cui tale vocabulum eadem barbaries imposuit; illa non modo cerebrum sepit, verum et in gyros anfractusque varios dilapsa, et in omnem partem patulis veluti diffusa ramis, ventriculos omnes cerebri subit investitique, suicosque cerebelli et utramque medullae oblongatae et spinalis fissuram, singulosque demum nervorum

vorum fasciculos, continet. Tali artificio evenit, ut superficies cerebri quam latissima existat, arteriaeque quas pia mater habet innumerabiles, ante exilissimae fiant quam cerebro committantur.

Ad cerebrum venimus. Illud in gyros vehementer anfractusque implicitum, recipiendis deducendisque vasis accommodatos, media falce in duo hemisphaeria (sic enim appellant) dividitur, in quibus lobos anteriores et posteriores, quidam etiam medium, distinguunt. Materies exteriores gyrorum tenet mollis, cineritii coloris, *cortex*, alteraque ab hoc contegitur alba, copiosior, *medulla*. Eadem est et primae et adultae aetati similitudo et numerus gyrorum; illi, pro magnitudine cerebri, plus corticis inesse videtur, adeo ut veri non absimile sit, hujus in medullam, provectionibus annis, partem permutari. Corticem summi viri putant fieri vasum, quorum alia sanguinem, alia humorum exiliorem vehunt; quinetiam, quod si ex periclitatione totum liquor quam subtilis nusquam penetraverit, illud ab incredibili tenuitate vasorum crediderim evenisse; nisi forte, quod in omni experientia reliquum est corticis, tela praecipue cellulari constare, quis maluerit †.

Oritur ex ipso cortice medulla, pulchro quodam et incomprehensibili artificio, sic ut alternis jugis in alteram altera pars sensim intercurrat. Vasa per eam sanguinea transeunt; et in fibrarum tota fasciculos

col-

† Haller. Elem. Phys. Tom. 4.

colligitur, quorum alii ducti in directas lineas ad nervos pertinent, alii in diversa transferuntur. Exciso utrinque cerebro, quo usque falx spectat, medulla latior transversis intertextisque fibris ovalem formam re praesentat; ideoque, absurdo nomine, hanc ibi *centrum ovale* nominant. In hoc, quae media pars, recta sub falce est, et incumbentis utriusque hemisphaerii parte contegitur, *corpus callosum* vocant. Ductos in ejus superficie duos sulculos quorundam, nec infimi nominis, virorum, animum in his constitutum, opinio olim memorabiles fecit.

Positus sub hoc est ad dextram ventriculus, et ad sinistram alter, in cornua uterque varie recurvatus. Horum internam faciem, quaeque in his omnia sunt, membrana tenuis investit, quam vascula humectant; in his, integro corpore, vacui nihil reperitur, nisi id spatii quod inter tubera necessario intercedit. Duae quasi laminae descendunt ex corpore calloso, medio quodam intervallo distinctae, et ab altero alterum ventriculum secernunt. Ex raritate *septum lucidum* appellant; cuius inferior ora in *fornicem* deorsum spectat.

Is trianguli formam habet ex superiori parte gibber, inferiori cavus; haec pars in thalamos nervorum opticorum reclinat, lineis, quibus *lyrae* nomen est, transversim intersecta. Duplici utrinque columna fornix, anterius in cerebri medullam terminatur, posterius, partim in hippocampum utriusque lateris, partim in fimbrias, quae simili modo circumductae interna

interna parte ei adhaerent, extrema paulum in ventriculos excedunt. Sub anteriori fornícis parte via est inter ventriculos. Fornícis utrinque orás plexus choroidei occupant, orsi ex eadem membranula, qua ventriculi sepiuntur, confertique vasis tali tenuitate, ut plurima visum fugiant, glandulis intermixtis, earum non absimilibus quas inter membranas cerebri esse supra posui. Plexus choroideos jungit membrana ex pia matre, quae fornici thalamisque nervorum opticom interponitur. Illi, ubi thalamos contexerunt, incurvati, ventriculorum latera ad posteriora sequuntur, fimbriasque et hippocampos involvunt. Ubi eam membranam detraxeris, caetera eo facilius veniunt in conspectum. *Corpora striata* ex striis, cinerea ac medullari materie intertextis, vocant; superiorem utriusque ventriculi partem tenent, anterius contigua, posterius, interpositis *thalamis*, sejuncta. Hi, figurae ad ovalem accendentis, extrinsecus cinerei, lateribus ita adjacent suis, ut, vel confuso cortice, vel medio fune cohaereant; desinunt in nervos opticos, ex ventriculis ad inferiora introrsum progredientes. Medium thalamos inter ac corpora striata sinum funiculus medullaris occupat; orsus ad id latus tertii ventriculi, quod proximum est anteriori fornícis cruri, ex tuberculis mamillaribus, ex quibus et ipsa fornícis anteriora crura egrediuntur. Is antrorsum descendens extrema hippocampi parte finitur. Hallerus *taeniam semicircularem* appellat, alii *limbum posteriorem corporis striati*.

Inter

Inter thalamos inferiori spatio iter est, five tertius ventriculus, cuius anterius foramen, indecoro nomine, *vulvam*, posterius *anum*, dicunt. Utrumque funis medullaris modicae crassitudinis, longitudinis duarum circiter linearum, intus transversim claudit; prior commissura cerebri anterior est, posita sub anteriori fornicis columna, cuius inter se fibras connectit; altera, commissura posterior subiecta quoque fornici, qua latissimus ad posteriora est, sustinet ex parte *glandulam pinealem*. Haec ex posteriori parte leviter infidet tuberculis quadrigeminis, quibus olim nomina *nates* et *testes* fuerunt, tali modo dispositis, ut antenates, post testes sint. Extrinsecus iis omnibus medulla, intus cortex est. Ex summa et anteriori parte ventriculi tertii, qua taenia semicircularis oritur, duo fila medullaria obliquo tramite ad glandulam pinealem descendunt.

Aditus ille inter thalamos nervorum opticorum, quem tertium ventriculum nominavimus, profundior ex anteriori parte, qua sub fornicis crure est, stipite quodam vel canali, forma *infundibuli*, ex lato sensim in descensu angustiore terminatur in *glandulam pituitariam*, quam superior pars ossis sphenoidis in fossam excavata recipit; illi figura phaseoli est, materies ex rubro cinerea, incerta fabricatio, incertumque munus. Posterior pars ventriculi ducta in canalem sub commissura sui lateris quadrigeminisque tuberculis, oblique in quartum ventriculum transit, *aquaeductum Sylvii* vocant.

Eae eminentiae, quibus ex figura *cornua Ammonis*, seu *pedes hippocampi*, vocabula tribuuntur, fornice distinctae, jugis anterius plus minus numerosis terminantur, magna que ex parte plexibus choroideis continguntur. Harum orae superiori concavae fascia medullaris insidet, utrinque ex columna fornicis posteriore veniens, et in aciem sensim extenuata; *fimbria* est. Denique, duo tubercula, calcarium specie, anteriori parte lata, posteriori angusta, in longitudinem reflexa, ventriculi utriusque lateralis posteriora occupant.

Positum ad imam ac posteriorem partem capitis *cerebellum*, sub eo tentorio, cui ex hoc nomen est, superiori parte planum, reliqua gibbum, latumque magis quam altum, in duos lobos media falce discernitur, quorum alter a dextris est, alter a sinistris; superius processus jungit, quem *vermem* appellant. Sulci in cerebello transversi sunt numerosiores quam in cerebro ac profundiores, et aequali inter se spatio ubique disjuncti. Simili modo in hos pia mater descendit, tunica arachnoidea superficiem tenente, plurimisque inter utramque vasis discurrentibus. Copiosior cortex quam medulla est, cui sic ille implicatur, ut, secto in longitudinem cerebello, arborem referat opacam ramis.

Ascendit ex utroque cerebelli lobo processus medullaris ad tubera quadrigemina, ac cerebrum cum cerebello eo modo necit. Ab inferiori parte, inter hos processus trianguli spatium quoddam est; et in

hoc materies ex albo cinerea, cui utilitati esse Vieus-senius arbitrabatur, valvulae modo lymphaeductum Sylvii clauderet. Ex medio utrinque cerebello, simili-ter duo fasciculi medullares orsi cum ponte commit-tuntur.

Capitis medianam et inferiorem partem *medulla ob-longata* tenet; anterius leviter assurgens, posterius in medullam spinae terminatur. Descendit ex utro-que cerebri hemisphaerio funis medullaris, *crura* nominant, similesque duo veniunt ex cerebello; con-cursu suo *pontem Varoli*, medianam inter hos eminen-tiam annularem faciunt; ex quo columna medulla-ris in ima pertinet, fibris ita descendantibus, ut iis mediis sulcus interfit, ipsaeque transgredi ex altero in alterum latus videantur. Ab anteriori facie, qua plana haec medulla est, leviterque circumscripta, alteri duo sulci decurrunt, quibus ad latus duo quoque tu-bera nascuntur, ex figura unum *pyramideum*, alterum *olivare* vocant.

Positus est inter eam partem medullae oblongatae, qua cum cerebello haec jungitur, et ipsum cerebellum quartus ventriculus, quem, propter similitudinem, *ca-lamum scriptorium* quidam nuncupant; namque latior ex adverso, qua tubera quadrigemina esse diximus, quaque crura ex cerebello ad medullam oblongatam spectant, hujus extrema parte in aciem gradatim exacuitur. Membranula ex plexibus choroideis ve-niens intus vestit atque sepit tali modo, ut superius in lymphaeductum Sylvii, ideoque in tertium reliquosque ventri-

ventriculos aditus pateat, inferius in spinalem medullam occludatur. Quae et qualis sit utilitas horum ventriculorum vix licet suspicari; illud constat, tubera ex his confici, cerebri superficiem augeri, vasorumque supellecilem ampliari.

His ita in medium prolatis, quae cerebri ex toto propria sunt; superest, ut nervorum principia indicemus, quae quidem ita nobis in obscuro posita sunt, ut, non qua nervus quis oriatur, sed qua primum exploranti se praebat, inquirendum sit: Igitur, hoc nervis capitis commune est, ut, quantum acies complecti potest, simili omnes modo ex inferiori parte cerebri aut cerebelli proficiscantur, utique fibrarum in longitudinem, altera alteri recta incumbentium, funiculi medulla et cortice † etiam conflati, ac pia matre vestiti intersectique †, vasis referta innumerabilibus, mox ubi calvaria egrediuntur, dura quoque meninge, sive, quod Hallerus contendit, coacta in membranam tela cellulari, ut ulteriori eis tegumento sit, cincti fortiusque muniti, et ad omnia loca corporis delati intextique. Horum in capite ex utroque latere numerus ad novem habetur. Primus ex eo sinu oritur, qui anteriorem cerebri et posteriorem lobum intercedit, nomine a sensu *olfactorius*. Ex thalamo sui lateris

partim,

† Monto praelect.

† Ait namque vir harum rerum, ut videtur, peritissimus Georgius Prochoska inter sepimenta a pia matre orta medullam nervorum distinguere, eamque duram reddere. *Comm. de reb. gest. vol. 23.*

partim, partimque ex crure cerebri, alter venit, visus  
provisurus; ideoque hic *opticus* nominatur. Hi duo et  
similiter, quem postea memorabimus *auditorius*, ita  
oriuntur, ut picti potius in superficie medullae, quam  
extructi videantur, donec paulisper incurvati, liberi,  
solutique a cerebro incedant †. Tertius ab interiori  
parte crurum cerebri ad pontem; quartus vel ex ipsis  
testibus, vel ex eo processu cerebelli, qui ad hos per-  
tinet; quintus duplii principio orditur, altero ex  
cerebelli crure, altero autem ex pontis anteriori et  
exteriori latere; sextus quoque pluribus fibris incipit,  
quorum aliae ex posteriori parte pontis, plures ex tu-  
beribus pyramidalibus exseruntur; septimus quoque  
bifidus ex toto est, pars dura, ut appellant, sive com-  
municans faciei, ex ponte oritur ad posteriorem par-  
tem, qua cum processibus cerebelli in medullam spi-  
nalem confluit; pars mollis, seu nervus auditorius,  
diffusis primum fibris ex quarto ventriculo, mox ex  
posteriore pontis margine; aliae quoque inter hos  
nervos fibrae ex ponte proficiscuntur ‡. Octavi pars  
anterior, quam gloffo-pharyngaeum appellant, ex initio  
processus cerebelli ad medullam spinae pertinentis,  
ductis in longum fibris, extrinsecus orditur, sic ut  
ante se tubera olivaria habeat; pars altera, cui ex  
itinere *vaga* nomen est, distinctis fibris, post ea tu-  
bera inter nervum gloffo-pharyngaeum et accessorium  
ex medullae spinalis latere exteriori; ac denique no-  
nus.

† Soemering de orig. nervorum.

‡ Ibid.

nus aliis fibris ab eo fulco, qui medius est inter olivare ac pyramidale corpus, aliis magis ab exteriori parte, venit. Ex his apparet, nervos quintum, septimum, et octavum vel omnino, vel certe potissimum, ex cerebello prodire, ex parte etiam quartum et sextum.

Spinae medulla, nervus alter maximus, ponti commissa ex foramine ossis occipitis, qua mediae vertebrae perforatae sunt, descendit ad primam lumborum; illa forma teres, leviterque ab utraque facie plana medio fulco dividitur, latissima in principio et ad extremam partem in plurimas tandem fibras, caudae equinae modo, terminatur; medullam habet ab exteriori parte, cinerei quid intrinsecus, iisdemque, quibus cerebrum, membranis contingit. Pervia vertebrarum latera sunt, per quae nervi ex medulla, numero ad triginta paria, cum membranulis deducuntur.

His ita propositis, in cerebro, quae plurima sunt, proxime oportet eas vias indicare, quibus huic sanguis alimentumque subministretur, ut et, cui muneri sit, quaeque fabricatio partium explorari facilius percipique possit. Ex sui arcus in thorace gibba parte aorta edicit tria vasorum, quorum, quod primum est, in alia duo dividitur, unum inferius, subclaviam arteriam appellant, alterum, carotidem dextram, cui similis alter a sinistriore ex ipsa aorta oritur. Ab utroque latere hae tracheae adjectae, ad caput erectae, pertinent, ea prius educta circa cartilaginem thyroideam arteria, quae carotis externa dicitur, ut capitum, quae exteriore sunt, partibus prospiciat in ramos late fusa pene innumerabiles,

merabiles, quorum duo magis conspicui, qua per os occipitis alasque magnas pterygoideas iter patet, cerebri membranam subeunt, minoresque alii, si qua minima foramina in calvaria occurunt, in eandem ipsi quoque feruntur. Quae vero magis posteriora tenet, interna carotis recta ascendit, et ad summam cervicis oram varie recurvata, ideoque ad sanguinis impetum moderandum apta, tortuoso ossis petrosi aditu intra calvariam deducitur, iterumque reflexa ad sellam turcicam medio sinus cavernosi sanguine alluitur, pluribus ex ea ad vicinas partes, unoque ad ipsum oculum vase egrediente, mox super sellam in duos ipsa diffissa ramos, et per hos cum aliis, quae in cerebro sunt, arteriis conjuncta, in omnem demum partem, perlucidioribus, quam in reliquo corpore, tunicis, distribuitur. Huic socia est similisque textus arteria vertebralis; ex subclavia sui lateris fere orsa, qua processus ii, quos in collo vertebrae transversos exserunt, pervii sunt, ad caput ascendit, primum illius vertebrae foramini, quae sexta sub capite est, insinuata, plura transitu suo in propinqua loca, medullamque spinae sine nomine vase dispertit, multosque ante ac vehementes flexus facit, ad capitis in circuitum mobilitatem, sanguinisque vim imminuendam, non inopportunos, quam foramen magnum calvariae subeat; ubi, ex adverso inclinata, altera alteri vertebralis inseritur, communisque arteria fit, ex situ, nomine, *basilaris*, quae ad cumbens ponti pia matre sepitur. Tali vasorum conjunctione sapienter provisum a natura est, ne

qua

qua facile obstructio in his oriatur, factumque, ut, si in quo vase sanguis sistatur, per caetera tamen, ideoque per omne cerebrum, sine mora fluat †. Ex vertebrali, arteriae ad cerebellum egrediuntur, similiterque aliae deorsum reflexae medullam spinae posterius ad ima vertebrarum sequuntur, aliae ad minutissima quaeque encephali feruntur.

Sanguinem venae transmittunt cordi; et istae singulare quoque nec inutilis artificii; valvulis enim carent, et solae sine arteriis per cerebrum decurrunt, pluribusque sensim coeuntibus, ampliores, in sinus quosdam triangularis formae, inter laminas durae membranae constitutos, et ad stabilitatem aptos, et ab omni compressione liberos, inferuntur. Notabiles ex his quatuor, sunt, quibus reliqui partim committuntur, partim in easdem venas extra calvariam pertinent, sic ut ex his detrahi sanguis universo cerebro possit. Etenim, qui sinus superior in longitudinem patet, incipiens ex eo foramine, quod ante cristam galli est, et futurae sagittali adnexus, falcis iter ad extremam partem sequitur, ibique ad dexteriorem fere inclinatus, vocabulo transversi sinus, per ductam quamdam et incurvam in osse occipitis temporumque viam ad foramen jugulare delabitur, et ejusdem nominis

† Hoc ex eo manifestum est, quod, illigata canis utrinque arteria carotide communi, is unum aut alterum mensem integer sanguisque fuerit, intersectaque, extremae arteriarum partes magno satis inter se spatio distare invenirentur; *Monro praelat.*

nis venam interiorem ; similiter, qui sinistior transversus sinus est, ex dexterori orsus ad venam jugularem sui lateris pertinet ; interdum autem evenit, ut in hunc sinus superior terminetur. Latera eorum roborent fraena quaedam aut trabeculae ex altera in alteram partem transeuntes, venaeque sere omnes, obliquo inter membranas itinere, ex posteriori in anteriem partem adversae inseruntur. Quartus denique sinus tentorio interceptus in eum sinum transversum descendit, qui minor ex duobus est ; ideoque frequenter in finistrum, interdum etiam in utrumque : Qua sinus hi quatuor coeunt, Torcular Herophili dicitur. Alii quoque sinus sunt, neque profecto caeteris explanatu difficiliores, nobis vero praetereundi, nondum minutis inhaeremus, injucunditatis nimium et molestiae dissertatio habeat.

Existit autem hoc loco, ex amplitudine singulari et mollitie venae jugularis, quaestio subdifficilis, quidnam esse causae possit, cur venas natura fecerit laxas extrinsecus et explicabiles, intra caput sinus membranis firmiter illigaverit, iisque venas, obliquo introitu, commiserit ? Sed, attendenti, duo motus esse genera cerebro facile patebit ; unum ex alterna arteriarum pulsatione oriri, alterum, ubi spiritus educitur ; unde necessario eveniat, ut sanguis, intercluso per pulmones motu, in venas jugulares, praeterlapsus valvulas cumuletur, et in cerebro retineatur ; quae quum ita fine distensione sinuum venarumque esse non possent, et ex hac summum compressionis cerebri vasorumque

abrup-

abruptionis periculum accessorum suisset, sapienter a natura provisum, ut neque sinus talem unquam essent adepturi magnitudinem, neque ex his sanguis in venas redditurus.

Quem exhalari vaporem, inter membranas cerebri ventriculosque superius memoravi, hunc recipi denuo in vasa salus corporis et integritas requirit, incertum, venis sanguineis, an lymphaticis; igitur, in hac re diffensio est inter summos hujus artis professores, quod alii ex ratione lympham non alio modo attrahi rehique ad cor, quam in reliquis partibus contendant; alii, nisi compertis datisque in conspectum ipsis vasis, non satis potentem esse rationem proponant; ideoque quum, praeter venas, alia vasa id munus nulla habeant, his necessario lympham absorberi. Horum sane molestum foret dinumerare sententias et argumenta; satis erit subjecisse quae mihi probabiliora videantur. Itaque, quanquam nulla adhuc explorantis diligentia neque acies acutissima explicuerit, quibus tamen vasa lymphatica adhibeantur, iis non possum non assentiri. Quid enim est, quod haec in aliis partibus, velut in ossibus, in quibus neque visa sunt, jure ponamus, in cerebro instituta lege aberrasse naturam suspicemur? Quid, quod ubi caties os aut putris alia faniessentia vitavit, propterea quod glandulae ejusdem cognimenti, quae mediae inter os et cor sunt, intumescent, de vasis lymphaticis non dubitemus; verum, ubi cerebrum simili modo afficitur, vel ex eo quid abscedit, similiterque glandulae in cervicalibus tument,

ea in hoc non concedamus †? Rara quidem esse hujus rei exempla non diffitendum est; quia, sauciato cerebro, mors fere ante sequatur, quam ad suppurationem res devenerit. Atque eo quoque haec nobis opinio confirmatur, quod, cum numerosiores hae glandulae sint, quam quae cum externo tantum capite convenient, tum ampliores in homine quam in aliis animalibus, utpote quibus cerebrum non tantae magnitudinis contigerit. Ac denique mihi omnem pene de hac re videtur dubitationem sustulisse viri, hujus artis incliti Professoris Monroi studium et constantia singularis, qui ea vasa in asellis et in rajis, nobis inspectantibus, in ipso cerebro discurrentia designavit, sensibusque subjecit, hominibusque ea etiam in cerebro inesse tanta verborum copia et argumentorum vi ac gravitate disputavit, ut ipse non dubitaverit, ea posteros esse deprehensuros, mihi amplius, quod defiderarem, nihil esset. Ac, ne quis miretur naturam aliis visceribus glandulas quoque lymphaticas adjecisse, cerebro non tribuisse, videndum est, quanta ex hoc mala fuissent profluxura. Nemo certe est harum rerum aestimator iniquus adeo, qui nesciat, cum quanta sit cerebri teneritudo fabricationis, tum quoties glandulas hujus generis in reliquo corpore tumor, inflammatio, aliaque mala adoriantur; unde fatendum sit, factum prudenter a natura esse, ne qua ex hoc fonte

† Memorabile hujus rei exemplum Hewson assert, *Experimental Inquiries into the lymphatic system*, p. 52. et seq.

fonte perniciis in cerebrum redundaret ; nisi forte glandulam pituitariam, quasque membranae habent, lymphaticis adnumerandas esse censeamus.

Haec ita de cerebri fabricatione et locis, quantum visus aut ratio subjicit, ut brevissime dici potuerunt, a me exposita sunt : Restat, ut cui quaeque pars usui inserviat, quodque singularum subtilius artificium sit, ostendam ; quae quidem ita tenebris occulta sunt, ut praestet fortasse hanc totam quaestionem silentio praeterire, quam prosequi conjectura. Illud vero non omittam, quemdam esse Germanum medicum Prochaska, qui sibi ex periclitatione et experimentis compertum esse affirmet, totam esse medullam cerebri effectam ex globulis, qui sanguinis particulis octies minores sint, vasisque et cellulosa tela coerceantur, hosque promiscue in cerebro sine ullo ordine disponi, in nervis ad lineam alterum alteri adhaerescere †. Vereor autem, ne, si tantam diligentiam tamque exquisitam hic vir adhibuisset artem, quantam nuper illustris praceptor Monroius, hos ipsos globulos convolutis fibris intermischeri reperisset. Tales etenim decurrere in cerebro nervisque hic vidit ; quoniam vero similes non modo in reliquo corpore, verum etiam in metallis, aliisque rebus quam plurimis, invenerit, sic ut nullam eidem discrimini subjecisset, in qua hae deessent, nequaquam mihi videtur peculiare cerebro

ner-

† Comment. de reb. gest. vol. 23. p. 2.

nervisque artificium explorasse, naturam potius et elementa quodammodo rerum aperuisse †.

Evidentiora sunt quae lumen illud harum rerum Hallerus didicit, utique praegrande caput sub primordia foetus reliqui totius corporis magnitudinem superare, molle vero cerebrum quasi disfluere, et cum nervis perfectis jam tum majoribusque perlucere.

## DE MUNERE CEREBRI.

Cum multae res in ea medicarum scientiarum parte, quae physiologia dicitur, nequaquam satis adhuc explicatae sint, tum perdifficilis et perobscura quaestio est, de natura cerebri, quae et ad agnitionem animi pulcherrima est, et ad notitiam omnium corporis actionum causarumque, quibus hae continentur, utilissima. De qua tam variae sunt doctissimorum hominum, tamque discrepantes sententiae, ut magno argumento esse debeant, supervacuam esse in hac nostra scientia rationem omnem, quae ingenio, non experimentis et evidentiae, insistat. Igitur, quum neminem deceat, aut falsum sentire, aut quod non satis explorare perceptum sit et cognitum, sine dubitatione defendere, tum mea aetate meisque studiis indignum foret, auctoritati cuiusquam sapientis et experti viri fidem

† De his ideo mei interesse sentiebam, ut mentio quam brevissimis verbis fieret, quod ipsum intelligerem praeclarum harum rerum exploratorem sua ipsius inventa observationesque esse editurum.

fidem derogare, aliasque rerum abstrusarum rationes, novasque indagare causas, efficiam, ne inter rerum commenta oratio mea vagetur et erret, nullis circumscripta finibus, eaque sola, quae vel experimentum vel hominum observatio communisque sensus stabilivit, quam potero, clare breviterque perstringam.

Igitur, ut eo ordine incipiam, quo mihi maxime homines uti in quaerendo vero videri solent, nihil mihi potius esse potest, quam, ut ea in principio ponam, quae simplicissima vel ignaro cuique sensibus percipiuntur; deinde consequentium ex his rerum, qualis conjunctio sit et comprehensio, quidque ex quibusque efficiatur aperiam, singulaque res definitam et circumscripte complectar.

Neminem credo esse, qui ex prima pueritia extrinsecus oblata non senserit, hisque perceptis, aliquid non voluerit, motusque corporis quosdam fecerit, quibus et voluptatem appeteret et dolorem aspernaretur; atqui, siquidem sine re cogitante esse cogitatio nequeat, quidquid est in homine, quod sentit, quod vult, quod viget, illud animus aut mens est. Qualis sit ista mens, magna vel his temporibus dissentio est. Omnes fere omnium aetatum homines, quum in universa rerum natura animal solum seipsum movere viderent, caetera pulsu agitari externo, neque in horum naturis inesse quid sentirent, quod vim cogitationis haberet, vel ex ratione concluserunt, vel sine hac, ex insito quodam innatoque instinctu non dubitaverunt agnoscere, idque in omni sermone libentius affirmare, infusam esse

huic

huius nostro corpori, tanquam vasi ac receptaculo, sola Dei Creatoris voluntate constitutam mentem, solutam, et liberam et segregatam ab omni concretione mortali. Acutiores autem quidam philosophi, quum omnia ad intelligendum hunc animum non haberent, quae habere vellent, de hujus, quem nec videbant, nec complectebantur, natura adeo disputatione, ut fallacibus tandem et captiosis interrogationibus et argumentis circumscripti atque decepti, quum ea ipsi dissolvere non possent, desciscerent a veritate; itaque, alii cor ipsum animum esse putaverunt, alii expulsum corde sanguinem; aliis pars quaedam cerebri subtilior et mobilissima visa est animi principatum tenere; quidam non ex una parte, sed ex corporis totius natura et conformatione et quasi harmonia, animi motus omnes cieri contenderunt. His horum sententiis hoc commune est, ut, quoniam mens corpus est, intereat, et dissolvatur cum reliquo corpore. Igitur, et veritatem explorasse, et errores hominum sustulisse, praeclarumque, nescio quid, adeptos se gloriantur, cum dicant hanc nostram vegetam mentem corpore demersam ex toto esse perituram. Qualis autem sit ejus opinionis vanitas, patet, vel ex eorum, qui de his disputatione, discordia; deinde, eidem adversatur, quod ad alteram sententiam, scilicet, quae discretum ab omni materie et in aeternitate temporum constitutum animum adhibeat, defendendam, trito sed stabili argumento, omni antiquitate uti possimus: Etenim ita traditum a majoribus accepimus, nullam unquam fuisse gentem tam feram,

feram, nullos tam immanes populos, quos non im-  
buerit animi quaedam immortalis opinio; ideoque et  
sacra civium ex vita excedentium habuisse sepulchra,  
et judicasse esse mortem, non interitum, sed quandam  
quasi migrationem commutationemque vitae, sic, ut  
integro cuique castoque, et de republica bene merito,  
facilis in coelum aditus pateret; qui flagitiis se inqui-  
navisset, et rempublicam violasset, huic locus aerum-  
narum effet. De hoc animo, fateor, multi barbari  
incultique homines prava sentiunt; omnes autem esse  
vim et naturam sempiternam animi agnoscunt: Ne-  
que id homines pacllo quo, neque institutis neque le-  
gibus, didicerunt aut confirmarunt, sed ex ipsa natura  
arriperunt et hauserunt. Quamobrem, cum omni in  
re consensio omnium gentium lex naturae putanda  
sit, omnesque qui ubique sunt aut fuerunt in hoc  
orbe, judicarint, esse aliquid quod ad eos pertineat,  
qui e vita cesserint, quid tandem esse causae poterit,  
quare vocem hanc naturae, omnium gentium legibus  
et religione consecratam, proinde, quod illam ex toto  
ratio nostra et ingenii acies complecti nequeat, oppug-  
nandam et evertendam arbitremur, alteram ei substi-  
tuamus, et magis incomprehensibilem, et rationi sensi-  
busque magis repugnantem? Jam vero, ut de re pro-  
pius disputam, restat illud, quod hi limati et altioris  
ingenii viri dicunt, veri inveniendi et inculcandi  
causa, contra omnia dici oportere et pro omnibus.  
Videamus, igitur, quid invenerint. Inesse in exquisito  
quodam artificio vim et facultatem cogitationis?

Quid!

Quid ! occultam illam corporis fabricationem hi totam ita explicuerunt, ut, qua arte dicerent, et quo tempore, quod inanimum fuisset, id animal fieret, quodque immobile sensuque expers jacebat, id subito novam naturam indueret, vimque divinam illam ratiocinandi et se movendi continuo adipisceretur ? Porro, peto, quid corpus sit ? Mixtumne et concretum ? Qui perceptio simplex complicatae rei conveniat ? At si multiplex cogitatio est, distribuique aiunt iis partibus, quibus corpus sit, quo demum loco harum cogitationis complexae partium collatio fiat, ut de his iudicium feratur ? Etenim, una pars conferre percepti-  
nem suam cum altera, quam non habet, non poterit ; punctum, igitur, sit aliquod, in quo omnes conveniant, necesse est, non admixtum, non coamentatum, non duplex, quod nec fecerni, nec dividi, nec discripi potest, id est animus, res suae naturae cum corpore nihil consentanei habens.

Qualis fit ista mens, et quae facies, ne audeo suspicari ; ipso enim sui intuitu animus quasi hebescit refugitque, externa petens. Praeesse corpori mentem effectorem et moderatorem muneris agnoscimus, quo modo, ne quaerendum quidem est. Et profecto cuius nos in hoc mundo rei principium aequa non latet ? effectum contemplamur, causam vix attingimus. An ideo tamen totam hanc coeli speciem complexumque, solisque et lunae stellarumque errantium perennes cursus, mirabilemque ordinem et constantiam, quidquid in aethere pulchri est, quicquid in mari et in

hoe

hoc orbe, illud omne ex attractione quadam et repulsione, noto ex ignota causa effectu, non explicamus?

Neque tamen illud negaverim, animum ita in hoc rerum statu cum corpore connecti, ut hoc ei operum suorum et occasio et quasi causa esse videatur; unde eveniat, ut, aegro infirmoque corpore, mens etiam quodammodo laboret; neque in nobis ulla ullius rei cognitio sit, quam menti sensus ab extra acceptam non commiserint; scilicet, visa aliqua re, perceptio in mente oritur, cui assentitur, unde appetitio fit, mensque ad id agendum impellitur, quo rem appetitam, quam commode, consequatur, motu, videlicet, corporis.

Ex his, si sensum motumque omnem voluntarium menti jure reterimus, referamus quoque necesse est vitales motus, et, quos sine conscientia facimus, eidem fonti; neque enim ulla unquam ars aut fabricationis vis exquintissima cordis motum et arteriarum explicuit aut explicabit; neque sanguini regresso ad cor, quem toto divisus corpore amississet, impetum, novaque vires supplere quid, nisi mens sola potest; ac denique, quod si nullius est tanta vis artificii, quae motum ipsa per se faciat, eumque et increascentem et constantem, quo demum modo factum, arbitrabimur, ut iis animantibus, quibus hyeme, constrieto sanguine, vita languet, haec novo vere redeat, vegetumque animal alteris exultet viribus, nisi praesentis animi efficacia, redeunte caloris stimulo concitati\*?

D

Neque

\* Whytt on vital motions, &c.

Neque tamen is sum, qui animi in corpus latum adeo esse dominatum dicam, ut hoc ipsius nusquam non obsequens decretis pareat, ille hujus vitales motus *ex* ratione quadam consilioque regat ac modetur; utique hi motus simili modo fiant et homini et belluae, et sapienti et inepto; quodque, si ratio ad hos tantum valeret, mens facti ignara esse non posset, siquidem comparatio cogitationum, et de his consequens judicium sine conscientia nullo modo existat. Accedit ad haec, quod membra, *ex* doloris sensu, subita recessio, celeriorque motus arteriarum, *ex* irritatione, continuo ita sequatur, ut ratiocinio esse loci vix credendum sit; ex quibus apparet, hujus generis motiones omnes caeca quadam et necessaria lege, non ratione, fieri, *ex* ingrato sensu, quippe quae ad hunc tollendum accommodatissimae videantur. Quamobrem in hoc toto motionum genere **Animum Sentiens** quid, non rationabile vir, magni nominis **Whyttius** appellavit.

Ex his cum ita constet, quocunque motu cietur interiore, et suo, id proprium esse animi, reliquum est, ut omni studio et diligentia scrutemur, utrum praeceteris, ulla sit in corpore pars animi domicilium, sive, ut accuratius loquar, medium quid necens, cuius interventu, quidquid sub sensus cadit, menti committitur; unde haec, vi quadam impulsa et distributa corpori, motus omnes faciat, cum invitatos, tum voluntarios, sentientis primo, mox cogitantis et ratiocinantis, munere perfuncta.

Ex

Ex prima, credo, pueritia animadvertisimus, quo  
quaeque pars corporis rebus esset affecta extrinsecus  
oblatis, eo nobis animo varias perceptiones suboriri;  
itaque oculis colores figuratae rerum vidimus, sonos  
auribus percepimus, naribus odores, gustatu cibos,  
tactu denique corporum duritiem, laevorem, iactusque  
omnes et appulsus sensimus; tum, si quid forsan ex his  
fauciatum, vel allatum, vel compressum fuerit, dolo-  
rem perpetui sumus plus minus intollerabilem, et in  
quibusdam partibus acerbiorum quam in aliis, impres-  
saque re menti, artus saepe movimus. His ita per-  
spectis, homines, qui corporis humani sibi cognitio-  
nem vindicant, quidnam his esse causae posset, eruere  
conati sunt; neque hos expectatio, neque labor ex  
toto fecellit; incisis enim cadaveribus, ductos ex his  
partibus ad cerebrum medullamque spinae nervos  
conspexerunt, innumerabilibusque experimentis inve-  
nerunt, non, nisi integro ac libero ex summa ad ex-  
tremam partem nervo, sensum motumque ejus mem-  
bri fieri, cui nervus afferretur: Igitur, concluserunt,  
officio nervos sensus motusque fungi, et per hos ac-  
tuos aliiquid et vitalis ex cerebro proficiisci, et animum,  
sin minus toto, qua nervi sunt, corpore, horum sal-  
tem ad originem habitare. Haecque post novis il-  
lustrata experimentis observationibusque confirmata.  
Perspectum deinde, nervos, ubi destinatum muneri  
locum attigerunt, exutis tunicis, in pulpam quandam  
medullarem definere; medullam, igitur, proprium  
sensus motusque instrumentum judicarunt, membra-

nas partim ad haec moderanda, tutandumque molle corpus accommodatas, partim, ut esset nervorum vasis, velut in cerebro, membrana divisioni apta: Experimentumque id, ad quod ratio vehebat, comprobavit; namque dilaceratis afflictisque omni modo membranis, nullus doloris sensus, vix molestiae quidem sequebatur \*.

Ex his, igitur, quum constaret, solam esse nervi propriam materiem, in qua sensus inesset, compertumque cadaverum scrutatione medici haberent, hanc si minus ex ipso cerebro totam oriri, cum eo tamen fabricatione sua in omni re consentire, ducti ipsa quasi natura cerebro quoque sensum tribuerunt. Et hoc quotidiana observatio ususque satis stabilivit. Quoties enim medici perspexerunt, ubi cui cerebrum effusus sanguis, ubi aqua vel purulenta materies, ubi tumor, inflammatioque compressit, acerbissimum alias accessisse dolorem, alias, integro reliquo corpore sanisque nervis, sensum ex toto sublatum?

Quae cum ita *sensus* in cerebro principium esse indicarent, *motus* quoque ex eodem manare facilis suspicio erat; quippe qui, alter alterum, ita sequantur, ut internosci vix possint. Et revera quis apoplexiam, quis paralysim, compresso resolutove cerebro, non retulerit †? Quis irritato non morbum comitiam?

Jam

\* Haller, tom. 4, elem. phys.

† Audivi tamen ex illustri Praeceptore Monroe, de his rebus disserente,

Jam vero, ut ad difficiliora paulatim progrediamur, pauca de famoso eo nervorum consensu, ut aiunt, dicenda sunt; et in hoc maxime nobis elaborandum est, ut inveniamus, quid inter varias corporis intersit partes, sic ut, unius aut dolore aut motu, aliae vel doleant, vel moveantur. Etenim saepe evenit, ut ex ingrato sono dentium stupor molestus oriatur, offendis naribus sternutatio succedat, laterum titillatio atque intestinorum ex vermibus contrectatio vehementior totum fere corpus insolitis abripiat motibus; atqui, si allatorum argumentorum ea vis et experimentorum fuit, ut nullum neque motum exerceri, neque sensum percipi, nisi medio cerebro, recte concluserimus, quid tandem causae excogitari poterit, quo minus convenientiam sejunctarum partium similiter non expliceamus? Quid est, quod hoc solis consentientium partium nervis fieri judicemus, quibus nihil protinus commune est? Quid, quod pereat haec omnis consensio, impedita nervi, quae intercessisset, cum cerebro coniunctione? Forro, quod si pateat nullius oriri, exasperato nervo, nisi ejus, in quem hic descendit, musculi convulsionem, quid tandem prohibeat, quin existimemus, hujus qualescumque generis motus,

rente, cum affirmaret, sibi videri perperam medicos quamcumque artus resolutionem ex affecto cerebro deduxisse; quoniam enim nervorum similis conformatio, similisque esse utilitas videretur, similia quoque mala esse debere; ideoque ex vitiato nervo, esse membra resolutionem interdum repetendam, non ex cerebro. Et profecto quis negaverit, resoluto nervo, carnes ad quas hic pertinet, interire quasi et resolvi?

motus, non seriei cui ac connexioni nervorum esse tribuendos, sed impressis omnes menti perceptionibus; unde haec, non ratione aliqua, sed instinctu subito et improviso, id continenter agat, sive motus, sive quis sensus sit, quod ad tollendam molestiae causam, vel totius corporis salutem conservandam, vel aliud quid non satis comperti usus praestandum, valere, quam maxime videatur? Quanquam hoc etiam interdum evenire credendum sit, ut affecto, post illatam membro cui injuriam, cerebro, corpus ex toto quidem affligatur, ea vero pars mali plurimum videatur tulisse, cuius ante major imbecillitas extiterit.

Jam vero, quoniam attigi cogitatione vim varietatemque hujus generis motuum, non vagabitur haec pars orationis meae longius, sed iis ipsis definitur principiis, quibus reliqua pars continetur. Posita enim nobis adeo in obscuero est, diversarum partium cerebri et utilitas et artificium, ut ne conjecturis sit loci; reliquum est, igitur, ut animo quodammodo sentienti, hoc omne genus motuum referamus, contentique simus ea causa, quam nec definimus, nec intelligimus. Nam, si qualia habentur ea, quae consensu fieri dicimus, talia quoque sunt, quae sensu percipiuntur; sequitur, neque hunc consensum ex artificio quo, neque ex serie nexusque fibrarum cerebri, neque ex conspiratione ulla nervorum, esse quaerendum.

Ex praevisis, illud quoque sequitur, quod, si qualis sit sensum motuumque origo, talis esse debeat animi sedes, hanc recte prudenterque quosdam in cerebro

con-

constituisse; fin minus philosophi est tribuere locum animo, esse tamen cerebrum eam partem, quam speciatim natura fecerit medium quoddam nec tens copulansque animum et corpus, sic ut huic, impresso ab externis rebus motu, respondens animo obversaretur idea, sive oblatae rei species. Atque talem conclusionem rationis plura sunt quae confirmant. Etenim, quis est in hac arte parum adeo versatus, cui non perspectum sit, intelligentia consiliumque cerebri quantum innitantur sanitati? Quoties, ubi quid concreti sive effusi humoris compressit, aut tumor inflammatioque cerebrum male habuit, vel ex eo quid abscessit, ubi aut calvariae figura vitiata est, aut os aliquod depresso, et turbari mentem et memoriam deficere, et judicium tolli, vel legimus vel audivimus? Sublato malo, ea rediisse. Accedit ad haec, quod alii subtiliores viri dixerunt, cum intellegent, quanta esset cerebri ad nervos omnes medullamque spinae magnitudo, sibi nequaquam videri, fore, ut natura tanto tamque artificio ad haec sola cerebrum machinaretur apparatu, illud sibi quoque proposuisset, ut esset hoc vinculi cuiusdam loco animum inter et corpus, quippe, quod de alio quovis usu haberent ne conjecturalis quidem, quod dicerent, Ad hoc illud quoque valere existimarunt, quod quanto major sit in homine capacitas cerebri quam in aliis animantibus, tanto magis his excellere ratione sapientiaque videatur\*.

Est,

\* Cl. Monro praedict.

Est, igitur, animus cum corpore tali modo con-  
nexus copulatusque, ut actionibus hujus ille ex toto  
praesit; est cerebrum pars corporis, ad ejus vim fusci-  
piendam committendamque reliquis partibus maxime  
accommodata; quae quidem talia sunt, ut et ex his,  
quidquid in sensu et in motu est, eruere arduum ne-  
quaquam foret. Non inficiandum autem est, huic  
esse sententiae pauca, quae repugnare quam maxime  
primo aspe<sup>c</sup>tu videantur; quippe, primum, animantia  
quaedam inveniri, videlicet insecta, totumque fere id  
genus quorum frigere sanguis dicitur, nonnullasque  
aves, quibus, praeciso capite, salus et integritas in  
obeundis muniis maneat; deinde, interdum evenisse,  
ut senibus cerebrum induruerit, aliisque post gravem  
diuturnaque morbum solutum in aquas omne colli-  
cuerit, vita jam tum superstite; ac denique foetus  
quosdam extitisse *αὐτοφαλονες*.

Nec mihi vero desunt satis multa, quibus haec in-  
firmem. Primum enim dicam, quod, si quibusdam  
animantibus vita, ablato capite, supersit, illud tantum  
ostendat, his non ex capite solo principium sensus  
motusque manare, sed toto corpore aequabiliter di-  
vidi, in homine aliter se rem habere, tum, quod, in-  
durescente vel diffluente cui cerebro, tubita mors non  
accederit, ex hoc illud solum inferendum sit, ad mu-  
nus satis fuisse reliqui, usque eo dum vita suppeteret.  
Quod ad foetus istos spectat, de quibus tanta praedi-  
cant, ex monstribus de humano genere conclusuri; video,  
primum, hos omnes vel mortuos in mundum venisse, vel  
natos

matos e vita statim fere excessisse, sic ut, ex his materno inclusis utero, et sensus expertibus, minus mihi recte duci argumenti conclusio videatur ; deinde, plurimum irrepsisse his rebus erroris et fallaciae, aliis enim ex parte, aliis omnino, cerebrum affuisse, sive extra locum, sive alterius figurae, sive denique ab alio quo tumore celatum †. Postremum, quod, si revera cui vivo cerebrum unquam penitus defuerit, nihil intelligo quod prohiberet, quo minus aliis, certe insolitis, uteretur natura viis, quibus vitam corpori praestaret, nempe (per me enim licet) medulla spinae et ipsis nervis.

Credo, hoc loco, praetereunda ex toto esse, quae vana et inepta summi viri de loco animi, quem alii glandulae pineali, alii corpori calloso, quidam cerebello cohiberi omnino voluerint, hallucinati mihi videntur ; quippe, quorum omnium opinio refutata et eversa his temporibus fileat.

Sed, ut eo revocetur, unde huc declinavit oratio : Cum manare ex cerebro vim ad corporis excitandas actiones aptam constaret, quae qualisque haec vis fuerit, proxime ad investigandum ipsa res suadebat. Itaque, quum diserti homines viderent, quanta celeritate sensus ad res percipiendas intenderemus, hasque jam perceptas et comprehensas animo teneremus, motusque inde corporis varios elicemus, simulque, quam incredibilis esset alias fluidorum velocitas, fluido illa

E quoque

† Halleri Elem. Phys. tom. 4.

quoque in corpore perfici concluserunt †. Et haec eo magis invalescebat opinio, quo magis usam esse in cerebro fabricando naturam artificio constabat, quoque manifestorem hujus esse cum aliis glandulis similitudinem intelligebant, aliaque quam plurima considerabant, ex quibus dubitandi vix locus superesset, ita cerebrum conformatum, ut per hoc sanguini secretus humor omni tempore nervos permearet, idque commercii genus cerebrum inter et reliquum corpus conservaret, quale hujus actionum salus et integritas postularet, ideoque, quo magis hic alios quoscunque humores muneris sui et utilitate et exquisita pulchritudine superaret, eo esse debere, et artificiosioris glandulam fabricationis, et ipsius elementa humoris subtiliora, et vasa, quibus hic moveretur, tenuiora, et ab omni vitio remotiora.

Ex quibus omnibus collatis inter se atque comparatis, recte mihi videor inferre, humorem hunc nervis ab origine ad extremam partem nusquam non contineri, sic ut quidquid huic impressum est, id eodem ipso tempore ex altera in alteram partem feratur, oblataeque rei perceptionem motus aliquis proxime adeo sequatur, ut nihil inter haec temporis interesse videatur. Nulla est, igitur, tanta in ipsius fluidi motu celeritas, quantam Hallerus desideravit †. Neque quidem ex eo, quod nec humorem, nec nervorum lumina visus unquam subjecerit, is ideo nobis humor rejiciendus est ; quippe cum in physicis fluida ex effectibus

† Praetermitto quae falsa olim habita de vibratione nervorum fuerint.

‡ Elem. Phys. tom. 4.

tibus agnoscamus, contentique simus sola rei, cuius studium habemus, contemplatione quadam et aestimatione, qua naturam ipsius aliarumque rerum explicemus.

Quae causae hoc fluidum voluntariorum motuum faciunt auctorem, eadem constituant et invitorum. Quidquid, igitur, nervos ad cor eentes inutiles ad munus reddiderit, id cordis quoque motum sustulerit. Quum vero, non, nisi accepto sanguine, cor moveatur, apparet hoc eo naturam esse fabricatam, ut affluentis sanguinis stimulo, animus hic sentiens vim istam nervorum in ejus fibras impellat, unde his valida contractio eliciatur usque eo, dum expulso, qui irritationi causae fuisset, sanguine, quies redeat.

Igitur, nulla alia pars corporis tantam habere videatur cum animo rationem, quantam hoc fluidum, utique, quo omne quod agimus, factum sit, sine quo, nihil. Et profecto, si uti de his rebus conjectura liceret, crederem animi eum esse locum, quem hujus esse secretionis constaret, haberemque alia ad hoc probandum non ita pauca, quae tamen mihi nunc praetermittenda censeo.

Restat, ut, si quo studio possimus, nervei hujus fluidi naturam eruamus, de qua summa doctorum hominum dissensione certatur. Importunum esset horum omnes sententias percurrere, quippe plures absurdas, commentarias omnes; de una alterave quaeram, de quibus maximum his diebus certamen est. Etenim quidam medici, qui rerum quoque sibi naturae contemplationem

plationem vindicant, cum mundum omnesque partes mundi, quaeque in eo sint omnia, *aetheris* cuiusdam vi proprietatibusque regi et explicari intelligerent, hunc corpori animantium sensus motusque effectorem referendum existimaverunt, tanquam tali muneri impar esset quis humor ex sanguine *confectus*. Alii, cum viderent quanta esset *aura electricae*, ut vocant, quamque incredibilis, ubi quis casus commoverit, celeritas, visque quam efficax ad excitandum corpus, sive id rigor, sive resolutio corripuerit, cumque, concussis crinibus, detractisve indusis, hujus ipsi elicerent scintillas, nervosque eam ducere *prae reliquis partibus* ex quibusdam experimentis suspicarentur, nervis hanc quoque, vivo animali, infundi concluserunt; quaeque nuper habita ab eximio philosopho in *torpedinem* experimenta sunt, cui vis *electrica*, phylae Leydianae modo, ex altera in alteram partem, si qua datur via, transeat, huc maxime accedere dixerunt.

Sed, ut ad priora respondeam, in quibus hoc maximum est, in quo admirer, cur homines acuti *aetherem*, rem omnino commentitiam, animantium corporibus indiram, summis fungi muneribus voluerint. Quae cum res tota ficta sit, tum ne efficit quidem, quod contendunt. Qualem enim ejus esse vim disputabunt, cuius nulla sit proprietas experimento non modo non illustrata, sed ne philosophorum ipso consensu sanctita, varie autem omnibus ad libidinem fingatur?

Venio ad alteram sententiam, in qua, quippe quae probabilior, oportet paulo diutius immorari. Qualia igitur argumenta sint, quae maxime hanc rem causamque

causamque continent, videamus. Atque equidem, primum mihi videri solet, quod si ex eo, quod commoto tali modo divisoque corpori fluido electrico, quali res postulat, vis cordis et arteriarum concitetur, resolutisque membris motus redeat, non ideo magis inferri debere similem esse et electrici et nervorum fluidi naturam, quam, si aliud quod remedii genus eadem praestiterit, id eo esse vim nerveam affirmaverimus ; deinde, quod si, concussis crinibus, scintillae emicuerint, illud ex communi eorum corporum natura oriri, quibus ista vis fricatione eliciatur ; neque patere accuratioribus experimentis, nervos, nisi humidos, ad hanc vim accipiendo deducendamque esse omnino accommodatos, multo minus hanc iis solis contineri ; tum, quod si, ligato nervo, hujus vis intercludatur, diffisso ita pereat, ut ad extremam partem tantum supersit, quantum, si nervum modice quis contrectaverit, musculo, cui is inseritur, motus in aliquod tempus durabiles civerit, quaerendum esse, quod demum modo ista de vi electrica dicenda sint ? Quid est, quod hanc vinculum non coerceat ? Quid, quod diffissi nervi extremae partes, modo altera alteri proxime adhaerescat, vim omnem non conservent ? Postremum, quoniam hi, quia quam maxime ad rem pertinere torpedinis similitudo videtur, huic potissimum insistunt, quaeram, cum illustri Praeceptore †, quod demum ratione vis ista ex cerebro profecta toto corpore non dividatur ? Quaenam pars in cerebro apta ad tale

† Monro in praelect.

tale munus sit? Quid vetet, quo minus colligi fluidum electricum in id viscus, quasi machinam, ex quodam motu arbitremur? Quae cum ita afferri possint, cum eodem viro sapiente concludam, praestare ignorantiam de tota hac re fateri, neque temere alteram sententiam insectari, alteram defensitare, ne ab iis, quae clara sint ipsa per se, quasi praestigiis quibusdam et captionibus depellamur.

Nihil contra eos dicendum arbitror, qui duo esse fluidi nervei genera posuerint, alterum ex cerebello manare aptum ad vitales motus, alterum ex cerebro ad animales; tum alios ex fabricatione sua nervos ad sensum, alios ad motum accommodari; quae, cum pluribus rebus refellantur, tum maxime quinto nervo, quem et oriri ex cerebello, et partim gustatui, partim motibus oris praeeesse novimus. Est vero quaedam in his rebus difficilis ad distinguendum similitudo; quippe fere evenit, ut homo membris capiatur, substante sensu; ex quo, illud solum inferendum crediderim, quod major vis nervi ad motum quam ad sensum requiratur.

His ita propositis, nihil mihi amplius de cerebri munere reliqui esse judicasse, nisi me principis hujus aetatis medici summa auctoritas moveret alia ei tribuentis. Namque vir praestantissimus, idemque acutissimus arbitratur, extitisse foetui, infecto corde, cerebrum, cui mucum quemdam ex sanguine cortici confectum, et, si quid in eo salini est, purgatum, contendit affundi nervis ad originem, horumque perco-

lari

lari fibris, et ad stamina quaeque corporis deferri, huic alimento, inesse insuper in nervis subtile fluidum sensus motusque instrumentum †.

Pulchrae exornataeque sententiae utinam eadem illa lux veritatis affulisset, quam idem vir magnus attulit in hujus nostrae scientiae varias partes, tenebris antea circumfusas; dicam enim, non reverens astanti suspicionem, nemini nos, qui harum artium studiis damus operam, tot et tanta habere accepta, quanta Culleno. Ne videar autem malle cum tanto viro errare, quam cum aliis vera sentire, neque illud praetermittam, mihi hanc videri funditus opinionem subversam experimentis duorum virorum Halleri et Monroi, quibus certe non tulit ullos haec aetas in his rebus aut auctoritate clariores, aut observatione graviores, aut arte peritiores; quorum prior satis ostendit, quam fluxili haec penitus opinio innitatur fundamento, quum ei, omni cura adhibita, in pullo non ante caput appareret, quam prominere ex pectore cor, alternoque commoveri pulsu videret ‡; alter, Praeceptor illustris, qui profecto mihi nullam unquam videatur defendisse in hoc genere opinionem, quam non probarit, nullam oppugnasse, quam non everterit, hanc, frequenti nostro concursu, tanta vi accusavit redarguitque, ut sententiarum ubertate, et verborum copia, et argumentorum pondere, quasi obrueremur. Quare, cum ipsum me tali controversiae imparem esse

sentiam,

† Cullen's physiology, § 294.

‡ Haller, format. du poul. et elem. phys. tom. 8. lib. 29.

fentiam, minimeque deceret refre sola, quae dicta sunt a Praeceptore interpretisque fungi munere, tum amplissimum auctorem de his differentem nunquam audiverim, reliquam hanc totam quaestionem dimittam. Talem esse vim nervorum dixi, ut, cum in evidenter motu muscularum, tum in interiori abditaque, quicunque is sit, plurimum valeat. Igitur, quum advehi aliquibus certe vasis, apponique nutrimentum oporteat, huc nervos conferre crediderim, ut iis vim omnem, ad exequendum munus, adjiciant.

Videor mihi, quantum explorari sensibus, cognoscique de cerebri munere possit, oratione jam complexus; quoniam vero quidquid animus aut agit aut patitur, id cerebro quodammodo referendum, philosophi putaverunt; instituti ratio postulat, ista quoque sic persequar, ut nihil in praeteritis relinquam. Quae quidem dici a me oportet quam brevissime, magis ut retulisse, quam differuisse de his videar. Mentis, igitur, facultates in duas classes dividam; prior *intellectum*, altera *voluntatem* complectetur. Ut ab intellectu exordiar, eadem, qua usus jam sum, ratione et via procedam, sic ut ex prima perceptione fore existimem, ut reliqua omnis vis animi manare videatur.

Perceptionem diximus quamlibet impressam rem menti, sensibus extrinsecus oblatam. Praesentem sentimus, absentem verbis vix definimus. Illud dein, quo fit, ut imprimi rem animo sentiamus, *conscientiam* nominamus; ex quo sequitur, nullam esse sine conscientia perceptionem. Impressa autem alia sic menti

excise

excidunt, ut ea ne occurrisse quidem postea suspicemur, alia sic inhaerent, ut iis ex toto addicti videamur. Hoc *attendere* est, sive *attentio*. Ubi ad aliquod visum attendimus, hujus sensim perceptio cum eo sensu necatur, quo existere nos novimus; unde evenit, ut praesentium non modo consciit simus perceptionum, verum, si jam occurrerunt, occurrisse nobis eas et ad ipsos eosdem nosmetipsos attinere, intelligamus. Est igitur talis conscientia maximo nobis ad vitam usui et emolumento, quippe, quae prima jaciat experientiae fundamenta, novamque nobis omni tempore acquirat et conservet cognitionem. Hanc, *reminiscientiam*, appellant. Ubi perceptio ex nexu, quem attentio ei cum aliqua re constituisse, visa hac, iterum menti obversatur, *imaginatio* oritur. Hinc, auditu vel solo rei alicujus nomine, ipsam saepe praesentem animo intuemur. Neque tamen nostri semper ad arbitrium est, quidquid sensibus perceptum fuerit, id, ubi volumus, excitare, nomen modo, aut aliud qualunque rei proprium, et aliquam quasi vagam confusamque perceptionem recordamur: In hoc *memoria* consistit. Si, aut perceptionem rei cuiusdam, aut nomen, aut quodlibet ad hanc attinet, animo comprehensum ita tenemus, ut sublatam etiamnum meditemur, *contemplari* est. Similem *contemplatio* habet, orsa ex idearum nexu, ad imaginationem et ad memoria modum, in hoc tantum ab utroque discrepat, quod nihil interesse spatii inter ipsam rem absentem, nostramque ad hanc attentionem ponat. Ubi animum

attendimus ad varias res, vel ejusdem rei varias partes proprietatesque, ista nos *considerare* profitemur. *Consideratio* igitur rei et ex imaginatione et ex memoria proficiscitur; ipsa reliquam seriem gignit; namque ideas separatim consideramus, et ab aliis alias distinguimus, et quae propria maxime rerum sunt, ab ipsis rebus secernimus: Hoc *abstrahere* est; quaeque hinc progrediuntur, *ideae*, seu *species generales*, nominantur, quippe qualitates plurimarum rerum repraesentantes; ut hoc, *illud est animal*. Deinde, ideas comparamus, similitudinibusque constituimus, unde efficiuntur *notitiae rerum*; tum, ex pluribus iisque discretis ideis unam notionem facimus, et ex hac quasdam proprias ejus ideas discerpimus, siveque his omni modo collatis inter se et comparatis, novae omni tempore rerum complectiones et copulationes oriuntur.

Similiter de his, ubi quid cuique rei consentaneum esset, quid repugnaret, vidimus, convenire ea, aut *affirmamus* aut *negamus*, unde *judicium* fertur; et ex hoc *ratiocinatio* procedit, quae quasi expletam rerum comprehensionem amplectitur.

Ex quibus omnibus appareat, intellectum non esse secretam aliquam disjunctamque facultatem, animi vero quarumdam actionum veluti coacervationem. Quo, ubi recta his utendi via accessit, *ratio* est, quae eadem perfecta facilisque ad *ingenium* pervenit.

Quae cum ita animi quasi propriae facultates recensi soleant, reliquum est, ut nullam esse ex his ostendam, quam cerebro animus non acceptam habeat. Et enim,

enim, si visae rei perceptio motum quem in cerebro ponat, necesse est, quidquid ex perceptione sequatur, id cerebro quoque esse tribuendum. Quoniam vero nulla est tanta facultas, quanta memoria, quae omnis vitae usum omnesque artes ac scientias una maxime continet, huic potissimum insistam. Illius vero quanta sit ad cerebrum toto vitae decursu ratio, nemo est qui ignoret. Hinc prima aetas, cui liquidum quasi cerebrum pene difflit, avida novarum rerum, quidquid oblatum est arripit, nullius rei conservat ullam memoriam; quo firmius, proiectioribus annis, cerebrum evadit, eo minor vis perceptionis fit, major vero hujus constantia, et recordatio stabilior. Ætate jam declinante, ubi cerebrum induruit, novae vix tandem ideæ oboriuntur, veteres, quasi et eae quoque induruiscent, manent. Deinde, quis est, qui, concitato, ex modica vini potionē vel alio modo, vasorum in cerebro motu, et species sibi rerum clarus imprimi, et memoriam paratiorem fieri, et acui ingenium non sentiat; aegro autem infirmoque corpore, ista tardiora quasi obtundi, sic ut ipsa mens quodammodo laborare videatur? Ex quibus omnibus conjicio, non quidem imprimi, quasi ceram, cerebrum, neque nihil esse memoriam, nisi signatarum in hoc rerum vestigia, talem vero, ut, ubi quis cerebro ex sensu motus contigerit, ex quo, animo attendenti species aliqua obversaretur, ad eundem postea motum redintegrandum mens valeat; unde sibi, si minus ipsa perceptio, hujus tamen

signa

signa repraesententur; haecque ei facultas eo magis in-  
crescat, quo frequentius et motus in cerebro fiat, et  
consequens perceptio menti suboriatur, id est, usu et  
exercitatione.

Sequitur jam quaestio, copiosa illa quidem sed paulo  
abstrusior, de *voluntate* ejusque variis facultatibus,  
quam, siquidem parum, quid corpus ad haec conferat,  
intelligimus, omittendam mihi censeo. Eos tantum af-  
fectus aggredior, quorum et notabilior cum corpore  
nexus est et cognitio nobis utilior. Igitur, ii sensus  
animi, quibus aliquid vel appetimus vel aspernamur  
et repellimus, idque cum quadam contentione, *per-  
motiones mentis* appellari solent; neque certe ego ha-  
rum originem causasque et consecutionem subtilius  
prosequar; insitas naturis nostris innasci, ac partim  
ex ipsa fabricatione corporis, maximeque cerebri, par-  
tim forsan ex natura animi, oriri crediderim, illud ma-  
nifestum est, sequi ex his vel citatiores arteriarum mo-  
tus vel tardiores; motus vero, qualescunque sint,  
cunctos cerebro nervisque esse referendos, fusius ostendimus;  
igitur, ubi quem ira, gaudium, aut amor  
inflamat, suffusumque ei vultui cernimus ruborem,  
micantemque oculos, aliaque validiorum cordis virium  
indicia, augeri vim nervorum recte inferimus; et  
contra minui, ubi timor ac moestitia premit, pallorque  
os, oculos caligo, corpus imbecillitas occupat. Atque  
ita, ex his, arctissimum intercedere inter cor et cere-  
brum consensum aestimamus.

Ex

Ex usu et exercitatione, cerebro facilis ad quietem transitus est; hanc *ſomnum* appellant, laborum et corporis et animi omnium fere intermissionem; cui, igitur, esse cauſae apparet, quidquid in cerebro, ex quo omnis cogitatio motusque manat, vim nervorum inertiorem reddiderit; id *collapſum* quemdam illustris Cullenus vocat. Hujus qualisunque naturam minutorem conjecturis, non evidentia prosequimur.

Haec habui de cerebri munere quae dicerem, non ut volui, sed ut me temporis angustiae coegerunt: Quae quidem ita fusa esse et tracta video, ut pertexere quod exorsus sim, atque ultimam partem dissertationis aggredi, ad quam reliquae ducebant, omnium utilissimam, nec temporis nec instituti hujus ratio patiatur.

F I N I S.

